

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa*) MELALUI PAKAN TERHADAP PROFIL DARAH BROILER

Helmi Adieryansyah¹, Dedi Suryanto², Nurul Humaidah²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email: helmiadie666@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini untuk menganalisa pengaruh penambahan tepung Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*) melalui pakan terhadap presentase profil darah broiler. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peternak serta peneliti sebagai sumber pengetahuan, informasi dan referensi mengenai penggunaan tepung Bawang Dayak sebagai campuran dalam pakan broiler. Materi yang digunakan broiler dengan umur 15 hari sebanyak 48 ekor. Broiler dipelihara selama 35 hari. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Penambahan Tepung Bawang Dayak dengan dosis sebagai berikut : P0 = pakan komersial 100% (sebagai kontrol), P1= dengan penambahan tepung Bawang Dayak 1.5%, P2= dengan penambahan tepung bawang dayak 2% dan P3= dengan penambahan tepung bawang dayak 2.5%. Variabel yang diamati adalah limfosit dan neutrofil broiler. Analisis data menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penggunaan campuran penambahan tepung bawang dayak pada pakan broiler, berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap persentase limfosit dan berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap presentase neutrofil. Adapun nilai rata-rata limfosit (%) yaitu P0 : 62,68^a, P1 : 63,59^a, P2 : 65,68^{ab}, P3 : 67,06^b. Sedangkan nilai rata-rata neutrofil (%) yaitu P0 : 30,39^a, P1 : 32,02^b, P2 : 32,36^b, P3 : 33,19^b. Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan tepung Bawang Dayak pada pakan komersial broiler dapat meningkatkan kadar Limfosit dan Neutrofil dalam sel darah putih pada broiler.

Kata kunci : broiler, limfosit, neutrofil, bawang dayak.

EFFECT OF DAYAK ONION FLOUR (*Eleutherine bulbosa*) ADDITION THROUGH FEED ON BROILER BLOOD PROFILE

Abstract

This study aims to analyze the effect of adding Dayak onion flour (*Eleutherine bulbosa*) through feed on the percentage of broiler blood profile. This research is expected to be useful for breeders and researchers as a source of knowledge, information and references regarding the use of Dayak Onion flour as a mixture in broiler feed. The material used was 48 broilers aged 15 days. Broilers reared for 35 days. The method used is the experimental method, using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. The addition of Dayak Onion Powder with the following doses: P0 = 100% commercial feed (as a control), P1 = with the addition of 1.5% Dayak onion flour, P2 = with the addition of 2% Dayak onion flour and P3 = with the addition of 2.5% Dayak onion flour. The variables observed were broiler lymphocytes and neutrophils. Data analysis used ANOVA and continued with the least significant difference (LSD) test. The results of the study showed that the use of a mixture of adding Dayak onion powder to broiler feed had a very significant ($P<0.01$) effect on the percentage of lymphocytes and a significant effect ($P<0.05$) on the percentage of neutrophils. The average value of lymphocytes (%) is P0: 62.68a, P1: 63.59a, P2: 65.68ab, P3: 67.06b. While the average values of neutrophils (%) were P0 : 30.39a, P1 : 32.02b, P2 : 32.36b, P3 : 33.19b. The conclusion of this study is the addition of Dayak onion flour to broiler commercial feed can increase lymphocyte and neutrophil levels in white blood cells in broilers.

Keywords: broiler, lymphocytes, neutrophils, Dayak onions.

PENDAHULUAN

Setiap tahunnya, jumlah penduduk Indonesia terus bertambah, begitu pula kebutuhan daging untuk konsumsi masyarakat luas. Karena unggas memiliki keunggulan komparatif dibandingkan daging ternak lainnya, maka peningkatan kualitas, daging unggas, merupakan salah satu cara untuk memenuhi, permintaan daging yang lebih banyak. Penyediaan bi bit unggul, pemenuhan kebutuhan pakan, dan manajemen pemeliharaan yang efektif, merupakan tiga faktor utama yang menentukan keberhasilan, dalam industri peternakan unggas. Keberhasilan peternakan unggas sangat dipengaruhi oleh ketiga faktor yang berkaitan erat tersebut. Ada tambahan elemen pendukung yang sama pentingnya. Antibiotik, baik jenis sintetis maupun herbal, adalah salah satunya. (Agustina, 2006).

Feed additive / bahan tambahan pakan adalah bahan non pangan yang ditambahkan dalam jumlah kecil, dengan maksud untuk meningkatkan produktivitas ternak, kesehatan, dan kandungan nutrisinya. Antibiotik sintetis, enzim, probiotik, asam organik, flavor, dan antioksidan ialah beberapa bahan tambahan pakan, yang sering digunakan oleh peternak ayam, terutama yang memelihara ayam pedaging (Agustina, 2006). Selain itu, jika zat ini diberikan dalam jumlah yang berbeda, akan berbahaya bagi ternak dan produk. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif, bahan baku dan feed additive yang dapat, meningkatkan daya tahan ayam terhadap penyakit. Namun, manusia yang akan mengkonsumsi produk ternak tersebut tidak beresiko dari feed additive tersebut.

Manfaat Bawang Dayak sudah dibuktikan oleh Imanullah (2021), salah satu penggunaan Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*) sebagai fitobiotik terhadap kesehatan unggas. hal ini dikarenakan Bawang Dayak mengandung beberapa senyawa bioaktif

seperti flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, fenol, setiroid sebagai kandungan antioksidan.

Sel darah putih yang termasuk dalam kelompok agranulosit adalah limfosit. Limfosit T dan limfosit B, adalah dua jenis utama limfosit. Pada ayam, bursa Fabricius menghasilkan, limfosit B sedangkan timus menghasilkan limfosit T. 13 limfosit B bertanggung jawab untuk, imunitas humoral dan limfosit T untuk pertahanan seluler (Baratawidjaja dan Rengganis, 2012). Saat antigen, masuk ke dalam tubuh dan berkembang biak membentuk antibodi, maka jumlah limfosit akan meningkat (Siswanto, Sulabda, dan Gede Soma, 2016). Menurut Ulupi dan Ihwantoro (2014), Jumlah limfosit dapat menurun akibat sekresi hormon kortikosteroid yang berlebihan. Ayam broiler memiliki jumlah limfosit normal antara 5,52 dan 10,36 10³/ml dalam darahnya. (Talebi, Asri-Rezaei, Rozeh-Chai and Sahraei 2005).

Mayoritas sel leukosit adalah neutrofil, atau heterofil. Menurut Purnomo, Dian, Sugiharto, dan Isroli (2015), neutrofil merupakan granulosit, garis pertahanan pertama melawan penyakit. Melalui fagositosis, neutrofil mengkonsumsi zat asing seperti mikroba, bakteri, atau virus (Tizard, 1988). Sistem imun akan membatasi penyebaran patogen sebelum mencapai sistem imun spesifik dengan menggunakan neutrofil sebagai bagian dari respon imun non spesifik (Hewajuli). Emisi amonia di dalam kandang dapat berdampak pada kadar neutrofil ayam broiler, menurut D. Ayu dan Dharmayanti (2015). Saluran pernapasan yang teriritasi oleh amonia dapat menjadi tempat masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh. Kadar amonia yang lebih besar dari 20 bagian per juta (ppm) dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh (Maliselo dan Nkonde, 2015). Karena kondisi ini, neutrofil harus bekerja untuk menghentikan fagositosis benda asing. Kadar normal neutrofil pada ayam broiler adalah sekitar 6,12 10³/ μ l (Purnomo dkk. 2015).

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis, pengaruh tingkat penambahan campuran *feed additive* tepung bawang dayak, terhadap profil darah limfosit dan neutrofil broiler.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18 Oktober – 22 November 2022. Penelitian bertempat di kandang milik Bapak Mardi, Dusun Krajan Tengah, Desa Wonorejo, Lawang, Malang, Jawa Timur.

Materi yang digunakan dipenelitian ini yaitu tepung Bawang Dayak, pakan komersil, 48 ekor broiler. Pada umur 15 hari dilakukan perlakuan. Alat yang digunakan adalah drinker, kantong plastik, timbangan digital, feeder, jarum hisap, spuit, dan tabung EDTA.

Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Pada percobaan ini terdapat tiga ulangan dari empat perlakuan, masing-masing dengan empat ekor ayam pedaging. sehingga jumlah broiler yang digunakan yaitu $4 \times 3 \times 4 = 48$. Perlakuan penelitian ini adalah penambahan campuran tepung Bawang Dayak dengan berbagai dosis dalam pakan. Adapun campuran perlakuan yakni : P0 = Pakan Komersial (*Starter-Finisher*), P1 = Pakan Komersial + Tepung Bawang Dayak 1,5%, P2 = Pakan Komersial + Tepung Bawang Dayak 2,0%, P3 = Pakan Komersial + Tepung Bawang Dayak 2,5%.

Variabel yang diamati penelitian ini yaitu; Limfosit dan Neutrofil pada broiler.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Limfosit

Berdasarkan hasil analisis varian diketahui bahwa jumlah serbuk bawang dayak yang dimasukkan kedalam pakan komersial

Perlakuan	Neutrofil (%)
P0	30,39 ^a
P1	32,02 ^b
P2	32,36 ^b
P3	33,19 ^b

berpengaruh sangat nyata terhadap limfosit yang terdapat pada ayam pedaging ($P < 0,01$). Tabel 1 menggambarkan jumlah khas limfosit yang ditemukan pada ayam pedaging.

Tabel 1. Rata-rata limfosit

Perlakuan	Limfosit (%)
P0	62,68 ^a
P1	63,59 ^a
P2	65,68 ^{ab}
P3	67,06 ^b

Berdasarkan temuan, persentase limfosit pada pakan komersial sangat dipengaruhi oleh jumlah penambahan bawang dayak ($P < 0,01$).

Temuan penelitian, yang menunjukkan bahwa rata-rata jumlah limfosit pada P1, P2, dan P3 dianggap normal bila lebih besar dari P0. Hal ini sejalan dengan pendapat Harahap (2014). yang menyatakan bahwa jumlah rata-rata limfosit pada ayam pedaging adalah antara 24 hingga 84%. Ini karena tepung bawang dayak memiliki banyak zat bioaktif di dalamnya. Menurut Imanullah (2021), komponen bioaktif bawang dayak terdiri dari senyawa flavonoid 3,31 %, saponin 1,25 %, tanin 2,76 %, alkaloid 0,66 %, fenol 5,66 %, dan steroid 0,58%. Tepung bawang dayak dapat meningkatkan jumlah limfosit dalam darah karena *feed additive* bersifat antioksidan. Ini dapat membuat sel pertumbuhan alami limfosit T lebih aktif dan membantu sistem kekebalan melawan ayam pedaging. Hal ini disebabkan karena saponin dapat memicu respon imun dengan membentuk antibodi. (Francis., Zohar., Harinder., Makkar dan Becker, 2002).

Neutrofil

Berdasarkan hasil analisis varian, penambahan tepung bawang dayak kepada pakan dasar berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap neutrofil yang terdapat pada ayam pedaging. Rata-rata Neutrofil dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Rata-rata Neutrofil

Hasil menunjukkan bahwa jumlah bawang Dayak yang ditambahkan ke pakan komersial memiliki dampak yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap presentase neutrofil.

Dari hasil penelitian mengungkapkan bahwa jumlah rata-rata limfosit pada P1, P2, dan P3 lebih besar dari pada P0, tetapi angka ini berada dalam kisaran normal. Menurut Hendro, Adriani, dan Latipudin (2013), kadar normal neutrofil dalam darah ayam pedaging adalah antara 20 sampai 40 %.

Melalui fagositosis, neutrofil menghancurkan benda asing dan berfungsi sebagai garis pertahanan pertama tubuh. Kemotaksis, perlekatan, penelanan, dan pencernaan partikel adalah komponen fagositosis, proses mekanisasi yang dilakukan oleh sel.

Jumlah neutrofil ayam pedaging dapat meningkat bila menggunakan tepung bawang dayak. Hal ini disebabkan bawang dayak mengandung saponin dan tanin yang keduanya merupakan antioksidan yang efektif. Dengan mengurangi jumlah pekerjaan yang harus dilakukan neutrofil selama fagositosis, neutrofil mampu memfagosit partikel asing yang masuk ke dalam tubuh dengan baik. Kekebalan tubuh dapat diperkuat dengan bahan aktif dalam tanin dan saponin. Fransiskus dkk. mengklaim bahwa (2002) bahwa saponin dapat merangsang sistem kekebalan tubuh.

KESIMPULAN

Penambahan tepung Bawang Dayak pada pakan komersial broiler dapat meningkatkan presentase Limfosit dan Neutrofil dalam sel darah putih pada broiler.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina. 2006. Penggunaan Ramuan Herbal Sebagai Feed Additive Untuk Meningkatkan Performans Broiler. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.

Baratawidjaja dan Rengganis. 2012. Imunologi dasar Edisi IX. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.

Francis, G., Zohar., Harinder., Makkar. and Becker. 2002. *The Biological Action of Saponin In Animal Systems*. *British Journal of Nutrition*. 88 (6), 587-605

Harahap. R. A. 2014. Profil Darah Ayam Broiler Periode Finisher Yang Diberi Pakan Plus Formula Herbal. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Hewajuli, D. Ayu dan Dharmawanti. 2015. Peran Sistem Kekebalan Non-Spesifik dan Spesifik Pada Unggas Terhadap Newcastle Disease. *Wartazoa*, 25(3), 135-146.

Hendro, L. adriani dan D. latipudin. 2013. Pengaruh Pemberian Lengkuas (*Alpinia Galanga*) Terhadap Kadar Neutrofil Dan Limfosit Ayam Broiler. Prosiding Seminar Nasional Peternakan. 531-536.

Imanullah, Azhar Syafiq. 2021. Efikasi Suplementasi Tepun Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*) Melalui Pakan Terhadap Kesehatan Usus Kinerja Pertumbuhan dan Produksi Karkas Ayam Kampung Unggul. Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Yogyakarta.

Maliselo and Nkonde. 2015. *Ammonia Production in Poultry Houses and Its Effect on The Growth of Gallus Domestica (broiler chickens): A Case Study of A Small Scale Poultry House in Riverside, Kitwe, Zambia*. *nt Journal Sci Technol Res*, 4(4), 141-145.

Purnomo, Dian, Sugiharto dan Isroli. 2015. Total Leukosit dan Biferensial Leukosit Darah Ayam Broiler Akibat Penggunaan Tepung Onggok Fermentasi *Rhizopus Oryzae* Pada Ransum. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 25 (3), 59-68.

- Siswanto, N. Sulabda dan I. Gede Soma. 2016. Titer Antibodi dan Hitung Jenis Leukosit Ayam Potong Jantan Pasca Vaksinasi Virus *Newcastle Disease*. *Indonesia Medicus Veterinus*, (1) 89-95.
- Talebi A., Asri-Rezaei, S. Rozeh-Chai and Sahraei. 2005. *Comparative Studies on Haematological Values of Broiler Strains (Ross, Cobb, Arbor-acres and Arian)*. *International journal of Poultry Science*, 4 (8), 573-579.
- Tizard. 1988. *An Introduction to Veterinary Immunology*. W.B Company. Philadelphia. 119-123
- Ulupi dan Ihwantoro. 2014. Gambaran Darah Ayam Kampung dan Ayam Petelur Komersial Pada Kandang Terbuka di Daerah Tropis. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 2(1), 219-223.